J. Arneman D.

Profess. ordin. der Medicin auf der Georg Augusts Universität zu Göttingen; Mitglieds der Societät der Wissensch. und Künste zu Uetrecht, der Societ. der Aerzte zu London, und der Königl. Medicin. Societ. zu Edinburgh Ehrenmitglieds

3.

Bemerkungen über die Durchbohrung des Processus mastoideus in gewissen Fällen der Taubheit

mit III Kupfertafeln.

Göttingen,
bey Vandenhoek und Ruprecht
1792.

Die Behandlung der Krankheiten des Gehörs, gehört unter die wichtigſten und ſchwierigſten Lehren der praktiſchen Arzneiwiſſenſchaft. Die Theorie dieſer Krankheiten, ſezt nicht blos eine tiefe und genaue Kenntniſs des Baues aller Theile dieſes ſo künſtlichen Organs voraus, ſondern oft geben die Verbindung und der Zuſammenhang mit entfernten Theilen des Körpers, und ſelbſt mit andern Sinnen nur allein Aufſchluſs. Bei aller Einſicht ſind ſie dem-

ohngeachtet für die Kunſt ſehr oft unerreichbar, und die Hülfe welche ſie leiſtet iſt ungewiſs, unzuverläſſig und unſicher.

Ich habe lange den Vorſaz gehegt, einzelne wichtige praktiſche Fälle, und Geſchichten von Krankheiten der Gehörwerkzeuge, welche in Schriften zerſtreut ſind, mit den Reſultaten meiner eignen Erfahrung verglichen, zuſammen unter eine Ueberſicht zu bringen, um wenigſtens eine gewiſſe Grundlage zu haben, worauf man in der Folge fortbauen könnte. Gewiſs wird jedem praktiſchen Arzte ſeine eigne Erfahrung das Geſtändniſs abnöthigen, daſs ſeine Wiſſenſchaft in dieſen Krankheiten am meiſten beſchränkt, und ſeine Kunſt am öfterſten hülflos iſt. Ein jeder kleiner Zuwachs, wenn er nur neue Ausſichten gewährt, iſt immer ſchon ein wahrer Gewinn, den man um ſo höher berechnen muſs, je gröſſer die Hinderniſſe ſind, welche von allen Seiten überwunden werden müſſen.

Man

Man kann die Krankheiten des Gehörs allgemein betrachtet, in zwei Hauptklaſſen eintheilen:

I. In Krankheiten welche von örtlichen, indiopathiſchen Fehlern der Theile, welche zum Gehör nothwendig ſind, herrühren.

II. In conſenſuelle oder metaſtatiſche Krankheiten.

Es iſt ſchwer zu beſtimmen, welche von beiden in Anſehung der Heilart die meiſte Beſchwerde verurſachen; denn Fehler der zweiten Klaſſe können durch die lange Dauer auch zu örtlichen Fehlern werden: Doch ſcheint in den meiſten Fällen die erſte Art am gefährlichſten. Die Unmöglichkeit das Uebel in ſeinem ganzen Umfange zu überſehen, die Schwierigkeit in einem ſchiefen und gekrümmten Kanal die ſchiklichen Arzneien und einen kunſtmäſſigen Verband anzubringen, die

natürlichen Feuchtigkeiten dieſes Kanals, die Abhängigkeit des knöchernen Theils des Gehörganges, welche das Herabſinken der Feuchtigkeiten und des Eiters befördert: Alles dieſes ſind Umſtände welche in der Heilung groſſe Hinderniſſe verurſachen *).

Ich rechne zu dieſer Klaſſe auſſer den angebohrnen Fehlern, welche zuweilen völlig unheilbar ſind, und den Verlezungen durch eine äuſſere Wunde oder gewaltſame Erſchütterung:

1. Die Taubheit von Verſtopfungen des Gehörganges aller Art, durch verhärtetes Ohrenſchmalz, Auswüchſe u. a.

2. Die

*) *Lechevin über die Theorie der Krankheiten des Ohrs* in d. Mem. ſur les ſujets propoſés pour le prix de l'acad. royale de Chirurgie. T. IX.

2. Die Verſtopfung der Euſtachiſchen Trompete, welche oft ſehr hartnäkig iſt.

3. Die Taubheit von Geſchwüren im Gehörgange, oder im proceſſus maſtoideus, mit allen ihren Folgen, Beinfraſs, u. m.

4. Die nervöſe Taubheit, von einem fehlerhaften Zuſtand der Nerven des Gehörs, hauptſächlich von einer verminderten Empfindungskraft oder Lähmung der Nerven. Dies ſcheint der Fall zu ſeyn in der Taubheit nach einem ſtarken Schall, und heftigen Erſchütterungen. Vielleicht könnte man auch

5. einen fehlerhaften Zuſtand der Gefäſſe im Gehör dahin rechnen*),

 ſowohl

*) *Maſcagni hat dieſe vortrefflich abgebildet: Vaſor. lymphaticor. hiſtor. P. II. T. XXVII. Fig. 3.*

ſowohl der kleinen Gefäſſe, welche die Feuchtigkeiten in dem Labyrinth aushauchen, als der lymphatiſchen Gefäſſe; und wo ein örtlicher Reiz erforderlich iſt, um ihre Wirkungen wieder herzuſtellen.

Die zweite Klaſſe begreift die Fälle wo bei einer ſonſt geſunden Beſchaffenheit dieſer Theile, periodiſche, und gewiſſermaſſen tranſitoriſche Fehler entſtehen, welche doch auch zuweilen in eine bleibende Harthörigkeit oder in gänzliche Taubheit übergehen: Ich zähle dahin

1. Die periodiſche Taubheit oder Harthörigkeit, welche durch die Veränderung der Witterung, durch feuchte Luft und Verkältung erregt wird, die man gewöhnlich mit dem Namen Flüſſe belegt. — Die innere Haut des Ohrs, zumal in der Euſtachiſchen Röhre, iſt mit kleinen Schleimdrüſen wie die Schnei-

Schneiderſche Haut beſezt, daher leidet das Gehör in manchen Krankheiten, z. B. der catarrhaliſchen Bräune, bey Scropheln, bey Catarrhen oft zugleich mit. Dieſe Zufälle ſind gemeiniglich aber nur periodiſch.

2. Die conſenſuellen Fehler des Gehörs in Krankheiten. Der Kranke hat ein zu ſcharfes Gehör und das geringſte Geräuſch iſt ihm unerträglich. Auch das critiſche Ohrenſauſen, das Klingen vor den Ohren kann hieher gerechnet werden. Es ſcheint daſs die Empfindungskraft der Nerven kränklich erhöht iſt.

3. Die conſenſuelle Taubheit von Unreinigkeiten in den Verdauungswegen. Dieſe läſst ſich nur erklären wenn man auf die Verbindungen der Nerven, beſonders auf die Ver-

einigung der Intercoſtalnerven mit den Gehörnerven Rükſicht nimmt. Hypochondriſten und hyſteriſche Frauen bekommen aus dieſer Urſache Anfälle von periodiſcher Taubheit; bey Würmern iſt das Ohrenſauſen oft ein ſehr läſtiges Symptom u. dergl. m.

4. Die Taubheit von Congeſtionen nach dem Kopf. Es ſcheint daſs durch die gröſſere Ausdehnung und das Anſchwellen der Gefäſſe von dem Zudrang des Bluts, ein Druk auf die Nerven des Gehörs entſteht. Man merkt zur Zeit der monatlichen Reinigung, bey Perſonen welche am Haemorrhoidalfluſs leiden, zuweilen eine periodiſche Harthörigkeit, oder ein läſtiges Sauſen vor den Ohren. Während der Schwangerſchaft, zumal in den erſten Monaten pflegt es ſich bey manchen einzufinden.

Auch

Auch der Mangel des Gehörs in verſchiedenen Krankheiten welche mit Congeſtionen nach dem Kopf verbunden ſind, z. B. in Faulfiebern, läſst ſich daher einſehen. Die Fehler des Gehörs welche mit langwierigen Kopfausſchlägen zuweilen verbunden ſind, ſcheinen auf dieſe Art zu entſtehen.

5. Die mancherlei Fehler des Gehörs von Abſezungen krankhafter Materien nach den Gehörwerkzeugen, überhaupt von Metaſtaſen. Dieſe können ſelbſt zu unüberwindlichen localen Fehlern eine Veranlaſſung werden. Auch die conſenſuellen Urſachen können wieder in Metaſtaſen übergehen.

Vielleicht habe ich in der Folge Gelegenheit, die Behandlung dieſer Fälle die ich bloſs in einem allgemeinen Umriſs hingezeichnet habe, ausführlicher auseinanderzu ſezen, und einzeln zu bearbeiten.

Wie

Wie viel Aufſchlüſſe die neuen Bereicherungen und Entdekungen der Anatomen und Phyſiologen in der Lehre von den Gehörwerkzeugen geben, davon hat neuerlich Hr. Hofmed. *Lentin* ſchon einen ſchönen Beweis geliefert *). Manche Zufälle welche das Gehör betreffen, und wovon man den Zuſammenhang nicht leicht einſehen konnte, werden deutlicher, und der Erfolg der Mittel läſst einen glüklichern Ausgang hoffen, wenn die Praxis der Theorie zu Hülfe kommt. Mit vielem Danke würde ich es erkennen, wenn praktiſche Aerzte einzelne Fälle wo ihre Behandlung glüklich war, mir mitzutheilen die Güte haben wollten, oder dieſe ſonſt bekannt machten; denn nur auf die Art, durch eine Summe von Erfahrungen iſt es möglich in dieſer ſo ſchwierigen Materie etwas beſtimmtes feſtzuſezen.

Die

*) *Tentamen vitiis auditus medendi, maximam partem nouiſſimis anatomicorum et chirurgorum inuentis adſtructum.*

Die alten Schriftſteller über die Krankheiten des Gehörs, haben ſich faſt allein bey den Krankheiten des äuſſern Gehörganges aufgehalten. Andere neuere beſtimmen dieſe Krankheiten nach den Theilen, von welchen ſie vorausſezen, daſs ſie angegriffen ſind: und daher ſcheint es wohl zu rühren, daſs ſo oft in der Behandlung der Gehörkrankheiten, die Mittel zu empiriſch, und zu wenig den Umſtänden angemeſſen gebraucht wurden, und daſs es wohl überhaupt noch zu ſehr an ſichern Erfahrungen fehlt.

Erſt in neuern Zeiten hat man mit mehrerem Ernſte verſucht, die Heilmittel ſelbſt bis ins Innerſte dieſes Organs einzubringen: Dies iſt vorzüglich durch die Einſprizungen in die Euſtachiſche Trompete, und durch die Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus geſchehen.

Die Einſprizungen durch die Euſtachiſche Röhre, ſowohl durch die Naſe nach *Cleland* *) und *Wathen* **) als durch den Mund wie *Guyot* vorſchlägt ***), ſind immer mit manchen Schwierigkeiten verbunden, und ich hörte oft darüber klagen, daſs ſie nicht haben gelingen wollen. Es iſt freilich nicht ſchwer, bey einiger Uebung, in einem todten Körper in dieſe Röhre Injectionen zu machen; allein bey einem lebenden Menſchen, und dem Mangel an hinreichender Uebung wird der Vorſchlag in vielen Fällen wohl unausgeführt bleiben, und die Kranken mögten auch

*) *Philoſophical Tranſact. for 1741. p. 848.*

**) *Phil. Transact. for 1755. p. 213. 221. Wiederherſtellung des Gehörs durch eine leichte chirurgiſche Operation. S. 39.*

***) *Hiſt. de l'acad. des Sciences. A. 1724. p. 35. und in d. Machines & Inventions approuvées par l'acad. roy. des Sc. Tom. IV. p. 1115.*

auch wohl die Wiederholung ſelbſt verbitten.

Nach den eignen Erfahrungen welche ich darüber anführen kann, ſcheinen Einſprizungen in die Röhre, wenigſtens in allen Fällen nicht gerade nothwendig, und auch da wo ſie erforderlich ſeyn könnten, iſt es möglich, daſs die ſtokende Materie dadurch in die Trommelhöle ſelbſt gebracht wird, und das Uebel nun wohl gar völlig unheilbar werden kann. Vielmehr iſt es ſchon hinreichend, wenn man nur an die Röhre einen Reiz anbringt, welcher die Zertheilung der ſtokenden Feuchtigkeiten befördert. Ich habe einigemale durch reizende Einſprizungen aus einer Auflöſung von Salmiak durch den Mund, an die Euſtachiſche Trompete, hartnäkige Zufälle gehoben, welche von einer Verſtopfung dieſer Röhre herrührten. Ueberdem ſind dieſe Injectionen viel bequemer, und der Kranke kann ſie ſich bey einiger Uebung ſelbſt machen.

Die

Die Sprize welche ich dazu gebrauchte, war eine gewöhnliche kleine Injectionsſprize, woran ich vorne ein gebogenes Röhrchen mit einem Knopf, der mit Löchern verſehen iſt, anſchrauben lieſs *). Man kann damit einen gemäſſigten Strahl an eine gröſſere Fläche bringen, und wenn es die Umſtände erfordern dieſen leicht verſtärken, und eine gröſsre Erſchütterung erregen, wenn man das Röhrchen abſchraubt und die Sprize allein gebraucht.

*) *Man vergl. die III. Taf.*

Unter

Unter den ältern Schriftſtellern über die Organe des Gehörs, warf *Riolan* *) zu erſt die Frage auf, ob man nicht bey einer Verſtopfung der Euſtachiſchen Röhre, und daher entſtehender Taubheit, durch die Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus jene natürliche Oeffnung wieder herſtellen, und durch Einſprizungen die ſtokende ſchädliche Materie ausleeren könnte. Geleitet durch dieſen Vorſchlag, machte *Rollfink* in der Folge ebenfalls auf dieſe Operation aufmerkſam **), und *Valſalva* war der erſte welcher ſie wirklich an einem lebenden Menſchen mit gutem Erfolg unternahm ***).

Wenn

*) *Opuſc. anatom. nov. p. 318.*

**) *in ſeinen Diſſert. anatomic. Ienae. 1656.*

***) *Tr. de aure humana. pag. 89.*

Wenn man auf die Beſchaffenheit und die Lage dieſer Theile Rükſicht nimmt, ſo kann man unter gewiſſen Umſtänden, auch in manchen andern Fällen von keinem einzigen Mittel ſo wirkſame Hülfe hoffen als von dieſem. Auf eine ganz einfache Weiſe, und ohne Verlezung irgend eines wichtigen Theils, iſt man im Stande von dem Innern aus den Siz der Krankheit zu erreichen, wohin viele Mittel entweder gar nicht, oder nur in ſo geringer Menge dringen können, daſs ſie wenig Hülfe erwarten laſſen. Von dieſer Seite betrachtet, erfordert die Operation die gröſste Aufmerkſamkeit, und ſie kann vielleicht neue Ausſichten öffnen für eine immer noch zu groſſe Klaſſe von Menſchen, welche von den Freuden der Geſellſchaft und des Lebens durch den Verluſt dieſes Sinnes ausgeſchloſſen ſind, wo nicht hülfreich, doch wohlthätig zu werden.

Es ſchien mir daher von Wichtigkeit, die einzelnen Fälle, worinn dieſe Operation gemacht worden, mit einander zu vergleichen; theils um darnach den Erfolg derſelben zu prüfen, theils um ſie auch als eine Anleitung zu benuzen, welche in vorkommenden Fällen dem praktiſchen Wundarzte dies Geſchäfte erleichtern könnte; um ſo mehr da ſie in Betreff der Ausübung neu iſt.

Bey einer Operation welche ſo zarte und ſo wichtige Theile betrifft, und bey der nahen Nachbarſchaft des Gehirns, ſollte billig die erſte Frage ſeyn, ob ſie ohne Gefahr unternommen werden könne. Dieſe Frage kann mit Gewiſsheit nicht anders als durch eine Reihe von Erfahrungen beſtimmt werden.

Wenn ich den einzigen Fall ausnehme, daſs ſie den Todt des Leibarztes von *Berger* in Kopenhagen, welcher dieſe Operation ſich ſelbſt verordnet hatte, beſchleu-

nigt haben ſoll, und daſs dieſer wenn man ſo ſagen darf, als Martyrer derſelben geſtorben iſt, ſo giebt es kein Beiſpiel, daſs ſie geradezu gefährlich genannt werden kann, und vielleicht war ſie es auch in jenem Falle nicht allein. Daſs ſie aber fruchtlos ſeyn könne, davon giebt ſelbſt der vreſchiedene Erfolg derſelben einen Beweis ab.

Der glükliche Ausgang der Operation, hängt allein von der Beſchaffenheit, und der innern Bildung der Knochenzellen ab, welche ſich in dem Proceſſus maſtoideus befinden.

Die Bildung des Proceſſus iſt faſt bey einem jeden Menſchen in etwas verſchieden. Die äuſſere Form deſſelben variirt, nachdem der Körper überhaupt einen ſtarken Knochenbau hat, und die Kopfknochen groſs und ſtark ſind. Dieſe Verſchiedenheit iſt ſo groſs, daſs nach einer Vergleichung von 56 Köpfen in meiner Samm-

lung

lung faſt nie beide Proceſſus gleich geſtaltet, und von egaler Gröſſe ſind.

In den Kinderjahren, wenn die Ziehkraft der Muſkeln überhaupt noch ſchwach iſt, ſind die Proceſſus nur klein, und ſchwach hervorgeſchoſſen, und ſie erhalten nicht eher ihre vollkommne Gröſſe als bis der Körper völlig ausgewachſen iſt. Bey Frauen ſind ſie überhaupt kleiner als bey Mannsperſonen. Auch an der rechten Seite ſind ſie gemeiniglich breiter und ſtärker, und dagegen an der linken ſchmäler und länger herabgezogen. Doch habe ich es zuweilen auch umgekehrt gefunden.

Die äuſſere Fläche des Proceſſus, hat ebenfalls eine ganz verſchiedene Form. Bey einigen iſt ſie glatt und eben, gewöhnlich aber rauh, ungleich, höckericht, voll von Erhabenheiten und Vertiefungen *).

*) *Die erſte Tafel Fig. 1.*

Zuweilen hat der Proceſſus lamellenartige hervorſtehende Lagen, nnd es ſcheint als ob in der Mitte eine beſondere Sutur ſich gebildet hätte.

Dieſe Knochenlamelle iſt von ungleicher Dike, und ſie ſcheint mehr mit der Stärke des Knochens, als mit dem Alter in Verhältniſs zu ſtehen. Bey jungen Perſonen welche überhaupt ſtarke Knochen haben, kann ſie auch daher ſchon eben ſo dik ſeyn als bey Alten. Sie iſt bey einem groſſen Proceſſus und bey Alten, oft nur dünne, und dagegen bey einem kleinern und ſchmalern ungleich diker, doch aber nie ſo feſt. Die Dike beträgt bey einigen eine bis zwei Linien, bey andern kaum eine halbe Linie, und bey einzelnen troknen Köpfen die ich unterſucht habe, hätte man durch die Foramina der Blutgefäſſe faſt ohne weitre Oeffnung geradezu in den Proceſſus Einſprizungen machen können. Dieſe Verſchiedenheit iſt bey der Operation von Wichtigkeit, daſs man den Druk beym Durchbohren darnach einrichtet.

Das

Das Innere des Proceſſus maſtoideus beſteht blos aus Zellen; und auch dieſe richten ſich nach dem Alter der Subjecte, und wahrſcheinlich auch nach den Krankheiten.

Bey neugebohrnen Kindern fehlen die Höhlen gänzlich, und der Knochen beſteht ſtatt deſſen bloſs aus einer röthlichen ſchwammichten Maſſe, welche auf der Oberfläche offen ſind, und zwiſchen ſich ſehr irregulaire Verbindungen haben.

An ein und zweijährigen Knochen ſind die Höhlen noch ſehr klein, zum Theil auf der Oberfläche noch halb offen, vorzüglich in den mittlern Theilen des Proceſſus, und ſie bilden ebenfalls noch ein gleichförmiges ſchwammichtes Weſen.

Im vierten Jahre iſt der Proceſſus äuſſerlich weiter ausgedehnt, und mit einer Knochencruſte bedekt. Man findet nun auch die Knochenhöhlen innwendig beinahe alle von ungleicher Gröſſe, oder doch noch

zuſammengefloſſen. In den folgenden Jahren geſchieht der Wachsthum des Knochens ſehr langſam, und die Zellen erhalten nicht eher ihre volle Weite und Gröſſe als bis der Menſch völlig erwachſen iſt *). Man kann daraus den Schluſs ziehen, daſs die Operation vor dem 16 oder 17 Jahre mehrentheils fruchtlos ſeyn würde, weil die Zellen ihre gehörige Form und Bildung noch nicht erhalten haben.

Daſs die Zellen mit den Jahren einſchrumpfen oder verſchwinden, und nur in der Mitte des Proceſſus allein übrig bleiben, wie *Caſſebohm* behauptete, hat *Murray* ganz geläugnet. Bey einigen ſehr alten troknen Köpfen, wo kaum noch eine Spur von irgend einer Sutur übrig geblieben war, fand ich die Zellen ebenfalls noch offen: Das Alter ſcheint alſo kein Hinderniſs der Operation zu ſeyn. Dagegen

*) *Ad. Murray in den neuen Schwed. Abhandl. X. B. S. 199.*

gegen habe ich bey Venerischen sehr häufig die Zellen kaum noch sichtbar, und mit einem kreidenartigen Concremente anfüllt gefunden. Dies ist nicht zu verwundern, da das venerische Gift zuweilen die Kopfknochen vorzüglich angreift, sie verdikt, und die Diploe selbst kreidenartig macht. Ob diese Personen am Gehör gelitten haben, kann ich nicht bestimmen, doch ist es nicht wahrscheinlich, weil die Zellen des Processus zum Gehör nichts beitragen. Merkwürdig ist auch das Beispiel welches *Murray* aus seiner Sammlung anführt, dass der ganze Processus bey einer Person von ohngefähr 15 Jahren schon ganz solide war, so dass gar keine Zellen in ihm entdekt werden konnten,

Die Figur der Zellen ist äusserst mannigfaltig, und für die Operation von grosser Wichtigkeit. Ich habe an einer grossen Menge von Köpfen den Processus mastoideus in verschiedenen Richtungen aufsägen lassen, um mich von der Figur, der

Gröſſe und Richtung derſelben zu überzeugen, und um die groſſe Verſchiedenheit noch deutlicher vorzuſtellen, einige in Zeichnung angehängt.

Man kann in den Zellen nicht die geringſte Ordnung und Regelmäſſigkeit wahrnehmen; einige laufen vollkommen irregulair, andre ſind nezförmig und faſt von gleicher Gröſſe; in andern wechſeln kleinere mit gröſſern ab. Es iſt daher auch ſchwer zu beſtimmen, an welcher Stelle man die Operation machen müſſe, um am wenigſten die Zellen zu verfehlen.

Als ein Hülfszeichen kann man in vielen Fällen die äuſſere Rauhigkeit des Proceſſus annehmen. Ich habe beobachtet, daſs der Proceſſus unter den kleinen Hügeln und Rauhigkeiten welche durch die Anlage des Muſc. Sternomaſtoidei und Splenii auf der Oberfläche entſtehen, die gröſsten Zellen hat. Dieſes Zeichen kann zuweilen fehlen, allein es iſt allemal am

rath-

rathſamſten wenn es da iſt, daſs man dieſe Erhabenheiten und rauhen Stellen vorzugsweiſe auswählt, und da die Operation macht. Nach vielen Köpfen zu urtheilen, ſcheinen auch die Zellen an der innern Seite des Proceſſus, welche näher zu dem meatus auditor. gränzt, gröſſer zu ſeyn als an der äuſſern.

Ueberhaupt aber glaube ich die Bemerkung machen zu können, daſs an der linken Seite des Kopfes die Zellen des Proceſſus allemal weiter ſind, als an dem rechten, oder wenn jene verſchloſſen ſind, dieſe noch offen ſtehen.

Bey einer Vergleichung von mehrern troknen Köpfen, wo die Zellen mit einer kreidenartigen Maſſe an der rechten Seite faſt ganz ausgefüllt waren, fand ich an der linken Seite noch viele offene Zellen. Auch iſt es mir zweimal an Cadavern begegnet, daſs ich auf keine Weiſe bey der Durchbohrung des Proceſſus an der rechten

ten Seite, habe Injectionen machen können, vielmehr floſſen die Feuchtigkeiten allemal zurük, ohne daſs durch den Mund oder die Naſe etwas davon herausdrang. Ich machte die Operation an der linken Seite, und konnte mit leichter Mühe Injectionen machen, welche aus dem Munde wieder ausfloſſen.

Dieſer Umſtand iſt für den Erfolg der Operation von groſſer Wichtigkeit; man ſollte bey einer gänzlichen Taubheit vorzugsweiſe die linke Seite zur Operation wählen, oder wenn man die rechte Seite ſchon ohne Erfolg operirt hat, ſollte man die Linke noch erſt verſuchen, ehe man die Operation als unzureichend erklärt.

Es kömmt dabey noch auf einen Umſtand an, ob die Knochenzellen miteinander eine freie Verbindung haben, und mit der Trommelhöhle communiciren. In vielen Fällen, und beinahe kann man annehmen in den meiſten Fällen, iſt die Vereinigung

nigung der Zellen in troknen Köpfen sehr deutlich, und es ist leicht die Oeffnungen zu verfolgen, welche zu der unteren, hintern und obern Seite der Trommelhöhle führen; allein an manchen Köpfen gehen diese Oeffnungen so unregelmäßig, und in so verschiedenen Richtungen, daß man eine Vereinigung bezweifeln sollte. Inzwischen beweisen die Injectionen aus Quecksilber oder andern Flüssigkeiten, daß die kleinen Zellen im troknen Zustande unter sich eine Vereinigung haben, und ich kann dieses auch durch meine eignen Versuche bestätigen. Allein im frischen Zustande verhält sich die Sache anders.

Morgagni hatte schon gegen diese Operation den groſſen Einwurf gemacht, daß die Zellen des Proceſſus bey ihrer gänzlichen Unregelmäßigkeit und Verworrenheit, noch auſſerdem von einer eignen Membran bekleidet wären, welche die Oeffnungen noch mehr verengt, und daß sie an manchen Stellen von einem Gewebe von

Häuten

Häuten geradezu verſchloſſen würden *). Ueberdem bilde die innere Bekleidung der Trommelhöhle eine Menge von aufſtehenden und in gleicher Direction fortlaufenden Lamellen, welche die Zellen des Proceſſus maſtoideus von der Trommelhöhle gänzlich abſonderten. — Mehrere Zergliederer ſind ebenfalls auf eine ſolche Haut geſtoſſen: Indeſſen ſcheint dieſe Haut nur zufällig zu ſeyn. Wenn ſie aber wirklich vorhanden iſt, ſo wird freilich die ganze Operation fruchtlos, weil der Fortgang der Einſprizungen in die Trommelhöhle dadurch aufgehalten wird.

Es iſt nicht wohl glaublich, daſs durch die innere Bekleidung der Zellen, irgend ein Gang ſo ganz ſollte verſtopft werden können, daſs alle Vereinigung zwiſchen dieſen aufhörte: um ſo weniger da ſie gar nicht mit einem markartigen, ölichten Weſen angefüllt, ſondern nur mit einer lymphati-

*) *Epiſt. anatomic. V. Art.* 25. 26 *pag.* 35.

phatiſchen oder ſchleimichten Feuchtigkeit benezt ſind, wie die iſt, welche man in der Trommelhöhle findet.

Nach mehrern Verſuchen welche ich an todten Körpern angeſtellt habe, ſind die Zellen im friſchen Zuſtande gewöhnlich offen, und haben unter ſich eine freie Communication *). Ob nicht aber dieſe Feuchtigkeit eine kränkliche Beſchaffenheit annehmen, ſich verdiken oder erhärten, und dann die Oeffnung völlig verſchlieſſen könne, wage ich nicht zu entſcheiden. — Dies ſind Fälle wo die Operation ihre Gränzen hat.

Ein anderes groſſes Hinderniſs, welches den Erfolg dieſer Operation ganz aufhebt und unmöglich macht, iſt die groſſe Reizbarkeit und Empfindlichkeit der innern Theile des Gehörs. Hr. Prof. *Hagſtroem* hatte einen Kranken operirt, allein ſo oft er

*) *Jaſſer, Falkenberg und Hagſtroem fanden eben dieſes in ihren Verſuchen beſtätigt.*

er Einſprizungen machte, klagte dieſer über einen ſchreklichen Schmerz im Kopf, und Springen vor den Ohren: es war beſonders dabey merkwürdig, daſs er zugleich das Geſicht verlohr, ein beſchwerliches Athmen bekam, und in Ohnmacht fiel, doch giengen alle dieſe Zufälle in einigen Minuten wieder über. Nach zwei Tagen ward der Verſuch wiederholt, und den Kranken überfielen wieder dieſelben Plagen. Von der eingeſprizten Materie kam weder durch den Mund, noch durch die Naſe etwas zurük.

Dieſer Zuſtand einer erhöhten Empfindlichkeit iſt den innern Theilen des Ohrs nicht natürlich, vielmehr allemal als ein kränklicher Zuſtand zu betrachten. Auch die Erfahrung hat es bewieſen, daſs in den übrigen Fällen wo die Operation gemacht worden, nie ähnliche Zufälle ſich gezeigt haben; vielmehr haben die Kranken die Einſprizungen recht gut vertragen können. Wenn man auf die vorhergegangenen

genen Umſtände genau acht giebt, und die Zufälle unterſucht welche mit der Taubheit verbunden ſind, oder ob der Körper überhaupt einen kränklichen Grad von Reizbarkeit und Empfindlichkeit angenommen hat, ſo lieſſe ſich vielleicht dieſer Umſtand vorherſehen.

Auſſerdem aber können auch dieſe Zufälle eine Folge geweſen ſeyn, daſs der Durchgang durch die Trommelhöhle und die Euſtachiſche Trompete verſtopft war. Denn offenbar ſind es Zufälle des Druks und des Reizes, wodurch das Trommelfell, die Chorda tympani und die andern Nervenfäden, in der Nachbarſchaft afficirt wurden. Vielleicht war dies ein ähnlicher Fall wie *Morgagni* beobachtete, daſs eine widernatürliche Haut den Fortgang der Einſprizungen verhinderte, oder wie es mir wahrſcheinlicher iſt, da der Menſch vorher allerlei veneriſche Zufälle gehabt hatte *), daſs eine kalkartige Maſſe die Zellen

*) *Man vergl. die zweite Beobachtung S. 52.*

Zellen angefüllt, und vielleicht auch die Urſache ſeiner Taubheit geworden war. Solche Umſtände machen nothwendig die Operation fruchtlos.

Bey dieſen unangenehmen Zufällen wäre es vielleicht eine Erleichterung für den Kranken, wenn man die eingeſprizte Feuchtigkeit gleich wieder mit der Sprize auffaugte.

Es iſt noch ein andrer Einwurf möglich, nämlich daſs die injicirte Feuchtigkeit ſelbſt für dieſe zarten Theile vielleicht zu reizend geweſen iſt. Hr. H. hatte eine Auflöſung von Extract. Abſinthii in Waſſer zu der Einſprizung genommen, um durch den üblen Geſchmak zu erfahren, ob etwas davon in den Mund komme. Wenn die Zellen des Proceſſus maſtoideus nicht mit Eiter angefüllt, oder cariös ſind, und dadurch gewiſſermaſſen das feine Empfindungsvermögen der Gehörwerkzeuge abgeſtumpft worden, oder die Krankheit

ſelbſt

ſelbſt eine Reizloſigkeit verurſacht hat; ſo iſt allemal im Anfang zu den Injectionen blos lauwarmes Waſſer am beſten, und die eigentlichen Arzneimittel müſſen ſo lange verſchoben werden, bis man hinreireichend überzeugt iſt, daſs der Kranke dieſe vertragen kann.

Nach dieſen allgemeinen Bemerkungen, wird es nun nicht ſchwer die Stelle zu beſtimmen, wo die Durchbohrung unter den beſten Ausſichten eines glüklichen Erfolgs verrichtet werden kann.

Wenn der Kranke ſchon ein Geſchwür oder eine Geſchwulſt hinter dem Ohre hat, welche eine ſchadhafte Stelle anzeiget, ſo kann man gleich dieſe wählen, oder nach den Umſtänden die Oeffnung erweitern, die Theile reinigen und zur Heilung bringen.

Hingegen wenn die Stelle der Wahl des Operateurs überlaſſen bleibt, ſo iſt es allemal am beſten, wenn man die Durchbohrung auf der Mitte des Proceſſus maſtoideus macht, doch allemal näher nach dem Ohr zu, als nach der äuſſern und hintern Seite. Hat der Proceſſus Ungleichheiten und rauhe Stellen, ſo ſollten dieſe vorzugsweiſe gewählt werden.

Man macht den Einſchnitt am beſten mit einem Biſtourie, ohngefähr einen Zoll lang, damit der Theil hinreichend entblöſst wird. Für den Kranken ſowohl als den Operateur iſt es am bequemſten, daſs der Kranke ſizt und den Kopf auf einem Küſſen auf den Tiſch legt. Je näher man nach dem Ohre zu den Schnitt macht, deſto leichter wird die Arteria auricularis poſterior verlezt, allein die Blutung iſt bey der Operation mehr unangenehm als beſchwerlich und gefahrvoll. Sie kann leicht geſtillt werden.

Zu dem Durchbohren hat man verſchiedene Inſtrumente; einen Troisquart, Grabſtichel und Perforativ - Trepan gebraucht. Der Perforativ - Trepan hat den Vorzug, daſs man nicht ſo leicht zu tief in die Zellen des Proceſſus hineinfahren kann, allein man erkennt auch nicht ſo leicht ob der Knochen durchgebohrt iſt, und die Spize iſt zu lang und zu fein: eben dieſes gilt auch von dem Troisquart; wenn der Knochen hart iſt, ſo legt ſich die Spize leicht um oder bricht ab, und man kommt mit der Spize zu tief, und die Oeffnung iſt dabey noch nicht groſs genug zum Einſprizen. Am beſten kann man die Operation mit einem Grabſtichel oder Stilet machen, welcher vorn koniſch iſt, und keine zu lange Spize hat. Dies Inſtrument macht eine hinreichende Oeffnung, und man hat nicht ſo leicht zu fürchten daſs es zu tief eindringt.

Wenn die äuſſere Lamelle ſehr-dik iſt, ſo iſt es auch rathſam, daſs man bey dem

Bohren eine kleine Pauſe macht, und die Stelle unterſucht, oder daſs man die Späne wegnimmt wie bey der Trepanation. Man darf aber überhaupt nie zu ſtark aufdruken, weil man die Dike der Lamellen nicht wiſſen kann. Bohrt man zu weit hinterwärts, ſo kann man beide Lamellen durchbohren und die harte Hirnhaut verlezen. Am beſten bohrt man gerade perpendicular ein, und nicht ſchief.

Wenn die äuſſere Lamelle durchgebohrt iſt, ſo macht man nun Einſprizungen mit einer kleinen Injectionsſprize. Dieſe Einſprizungen geſchehen leichter, wenn das Röhrchen der Sprize die Oeffnung in dem Knochen ausfüllt. Dies geſchieht auch noch dadurch, daſs man die Sprize etwas ſchief von hinten nach vorn einſezt, und in ſchiefer Richtung einſprizt. Allein die Einſprizungen dürfen nie mit einem zu ſtarken Druk geſchehen, und noch weniger darf man ſie forçiren, um dadurch einen Canal zu machen, weil ſonſt die nach-

nachtheiligſten Folgen entſtehen können. Hr. *Hagſtroem* beobachtete einigemal an todten Körpern, daſs das Trommelfell davon berſtete, und die Einſprizung durch den äuſſern Gehörgang wieder herausnoſs. Dies würde bey einem lebenden Körper unfehlbar eine noch weniger heilbare Taubheit veranlaſſen.

Die Materie der Injection flieſst, wenn der Durchgang frei iſt, gemeiniglich aus dem Naſenloch der kranken Seite wieder heraus, wenn der Kranke ſteht oder aufrecht ſizt; liegt aber der Kopf mehr hinten über, ſo flieſst ſie hinten in den Mund.

Wenn die Proceſſus klein ſind und nur wenig hervorragen, ſo iſt die Operation ſehr beſchwerlich, und man muſs fürchten, daſs die Zellen dann auch nicht die gehörige Bildung haben. Bey Kindern kann man ſie gar nicht machen.

Was nun die Krankheiten anbetrifft, welche durch die Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus gehoben werden können, ſo ſcheinen dies vorzüglich folgende zu ſeyn.

I. Eine gänzliche Taubheit überhaupt, oder eine Harthörigkeit welche immer zunimmt, und wogegen alle andre Mittel vergebens gebraucht ſind. Wenn auch die Wiederherſtellung der freien Communication zwiſchen den innern Theilen des Ohrs nicht die Folge iſt, ſo kann vielleicht der Reiz der injicirten Flüſſigkeit eine Veränderung hervorbringen, wodurch die Reſorption der ſtokenden Materie befördert, oder die Wirkung der Theile wieder in Thätigkeit geſezt wird.

II. Wenn bey einem Geſchwür oder der Eiterung im Ohr, die Materie in den Zellen des Proceſſus maſtoideus ſich angeſammlet hat, oder die Zellen ſchon cariös geworden ſind. Einſprizungen von dem hinterſten

terſten Theile des Ohrs oder durch die Zellen ſelbſt, ſind unter dieſen Umſtänden das beſte Mittel die Theile zu reinigen und zur Abſonderung und Heilung zu bringen.

III. Wenn die ſchleimichten Feuchtigkeiten, welche im geſunden Zuſtand im innern Ohr ausdunſten, aus irgend einer Urſache ſtoken oder ſich angeſammlet haben. Doch ſcheint in dieſem Fall die Anwendung der Electricität nach der Methode von *Blizard* *) viel zu verſprechen, und ſie verdient allemal vorher einen Verſuch.

IV. Bey lange anhaltenden Ohrenſchmerzen und Brauſen in den Ohren, welche endlich das Gehör zerſtören.

V. Wenn die Euſtachiſche Trompete durch Schleim oder andre ſtokende Feuchtigkeiten verſtopft iſt, welche durch Injection-

*) *Arneman Biblioth. f. Chir. u. prakt. Medic. 1. B. 2. St. S. 241.*

ctionen überwunden werden können. Verſtopfungen durch polypöſe Concremente, oder Knochenauswüchſe u. ähnl., machen nothwendig eine Ausnahme. Doch glaube ich auch, daſs es dabey ſehr auf den Siz der Verſtopfung ankömmt. Befindet ſich dieſe in dem knorpelartigen Theile der Trompete, und dies iſt wohl am häufigſten der Fall, weil dieſer Canal inwendig mit einer loſen Schleimhaut bekleidet iſt, ſo ſcheinen die Einſprizungen durch den Mund an die Röhre, und vorzüglich die vorhin erwähnten reizenden Injectionen am meiſten erwarten zu laſſen. Hingegen wenn ſie in dem knochenartigen Theil in der Nähe des Ohrs, oder in der Trommelhöhle ſelbſt entſtanden iſt, ſo kann die Operation einen gröſſern Nuzen haben, und eine Heilung bewirken, wo jene unzureichend waren.

Wenn

Wenn aber überhaupt dieſe Operation, nur in den Fällen einer gänzlichen Taubheit hülfreich ſich beweiſst, und ſollte es auch nur eine Palliativcur ſeyn, ſo iſt ſie doch immer ſchon von der gröſsten Wichtigkeit, und verdient in vorkommenden Fällen weiter unterſucht und benuzt zu werden.

Anhang.

Anhang.

Ich habe einige der wichtigſten Fälle, wo die Operation der Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus, wirklich gemacht worden, angehängt; theils weil ſie die Grundlage der folgenden Operationen geweſen ſind, theils weil ſie zugleich die ſchikliche Behandlung unter ſolchen Umſtänden enthalten, und zur vollſtändigen Ueberſicht und Beurtheilung der vorhin angeführten Bemerkungen dienen können.

Erſte

Erſte Beobachtung

vom Hrn. Regim. Chir. Jaſſer.

Ein Soldat hatte ſeit vielen Jahren an Ohrenſchmerzen gelitten, wobey beſtändig Eiter aus den Ohren floſs. Auf dem linken Ohr hatte er ſein Gehör ſchon ganz verlohren, und auf dem rechten hörte er ſehr ſchwer. Er hatte vor vier Jahren einige Löcher am rechten Fuſſe gehabt, welche zugeheilt waren, und ſeitdem war der Schmerz in den Ohren entſtanden mit Ausfluſs der Materie. Die ausflieſſende Materie hatte einen recht üblen Geruch; dabey hatte er auch ein heftiges Fieber und klagte über

über entſezliche Schmerzen im rechten Ohr. In dem linken Ohr war der Schmerz ſeitdem er das Gehör auf demſelben verlohren hatte, ſehr erträglich, und es floſs nur wenig Eiter aus dem Ohr. Das Fieber wurde durch Aderläſſe, äuſſere erweichende Umſchläge und Injectionen in das Ohr aus Althee-Decoct, temperirende Mittel, Klyſtire, Blaſenpflaſter hinter den Ohren und im Naken gemildert. Er klagte aber immer, daſs ſein Gehör am rechten Ohr immer ſchwächer würde.

Mit eben dieſen Zufällen ward er nachher noch ſehr oft wieder ins Lazareth gebracht. Im jahr 1776 hatte er abermals ein heftiges Fieber, und der Schmerz war ſo entſezlich, daſs der Kranke raſte. Aderläſſe, gelinde abführende Mittel, erweichende Einſprizungen, Dampfbäder, Blaſenpflaſter, Blutigel, wurden nacheinander angewendet und ſelbſt wiederholt: verſchaften aber auch nicht die geringſte Linderung; zuweilen wurde durch eine Doſe

Opium

Opium der Schlaf auf einige Stunden befördert. Der Ausfluſs des Eiters war ſo beträchtlich, daſs es an der Seite des Halſes herunterlief. Wenn man an der äuſſern Oeffnung das Ohr drükte ſo kam öfters ein dikes körnichtes Eiter herausgefloſſen.

Nach Verlauf von drei Wochen hatte es den Anſchein, als wenn ſich hinter dem Ohr auf dem Proceſſus maſtoideus eine kleine Erhabenheit bildete, worinn Hr. I. glaubte durch das Gefühl eine Flüſſigkeit zu entdeken. Der Theil ward nun mit erweichenden Umſchlägen belegt, allein ſchon den andern Tag war die kleine Erhabenheit verſchwunden, und man konnte nichts mehr von einer Flüſſigkeit durch das Gefühl gewahr werden. Die reizenden Umſchläge wurden nun wieder aufgelegt, und nach einigen Tagen zeigte ſich eine Erhabenheit und die Flüſſigkeit aufs neue; das Fieber war bald heftiger, bald ſchwächer, je nachdem der Schmerz ſtärker oder gelinder war. Hr. I. nahm das

Bi-

Biſtouri und machte an dieſer Stelle einen Zoll langen Einſchnitt. Es kamen aus der Oeffnung einige wenige Tropfen von einem gelblichen ſehr dünnen und ſcharfen Eiter, doch konnte er durch die Sonde nichts weiter entdeken. Hierauf lieſs er wieder erweichende Umſchläge überlegen, um wenigſtens dadurch dem Kranken Erleichterung ſeiner Schmerzen zu verſchaffen, allein dieſe blieben ſich immer gleich. Bey einem Verbande fand er einen ſchwarzen Flek auf der Charpie, und dies machte ihn aufmerkſam, daſs eine Caries in dem zizenförmigen Fortſaze des Schlafbeins vorhanden wäre. Er nahm nun das Biſtouri und entblöſste den Fortſaz von dem Teudo des Sterno cleido maſtoideus und der Beinhaut. Die äuſſre Fläche deſſelben war ganz rauh und vom Perioſteo entblöſst, und bey der Unterſuchung gieng die Sonde in den Knochen hinein, daſs ſie in den Zellen des Fortſazes ſteken blieb.

Er

Er nahm nun eine Injectionsſprize und ſprizte, weil eben keine andre Injection bey der Hand war, ein Infuſum von Bruſtthee ein wenig laulicht in die Oeffnung. Von der Injection floſs nichts aus der äuſſern Wunde; der Kranke hingegen fing mit der Naſe an zu ſchnauben, und die Injection lief zum rechten Naſenloch heraus. Er wiederholte die Injection öfters. Aus der äuſſern Oeffnung des Ohrs, drang zugleich vieles Eiter, und mit froher Miene ſagte der Kranke, daſs ſeine Schmerzen im Ohr nachlieſſen.

Die Wunde ward nun troken verbunden, der Kranke legte ſich darauf zu Bette und ſchlief ununterbrochen zehn Stunden. Er hatte auf der kranken Seite gelegen, und es war ſehr wenig Eiter aus der äuſſern Oeffnung gefloſſen. Am Abend wurde der Kranke wieder verbunden und dieſelbe Injection wiederholt, bey der er ſich ſowohl befunden hatte. Der Schmerz hatte faſt gänzlich nachgelaſſen, auſſer daſs der

Kranke zuweilen einige empfindliche Stiche im Ohr bekam. Das Eiter welches aus der äuſſern Oeffnung des Ohrs floſs, ward mit jedem Tage weniger. Die Farbe bekam ein gutes Anſehen. Der üble Geruch und der Schmerz verlohren ſich in acht Tagen gänzlich, und der Ausfluſs des Eiters aus der äuſſern Oeffnung hörte ebenfalls auf. Die Injectionen wurden ausgeſezt, und die Wunde ganz einfach mit trokner Charpie verbunden. Da kein Eiter mehr ausfloſs, zog man die Wunde zuſammen, und nach Verlauf von drey Wochen war ſie faſt verſchloſſen. —

Nach einiger Zeit machte Hr. *Jaſſer* auch die Operation an dem linken Ohr. Er bohrte mit einem Troikar durch die Mitte des Fortſazes etwas nach oberwärts, und ſprizte ein ganz wäſrichtes Myrrhendecoct hinein. Die Injection floſs aus dem linken Naſenloch aus, und nach vier Tagen verſicherte der Kranke, daſs er mit dem linken Ohr wieder hören könne. Die

Inje-

Injectionen wurden noch einige Tage fortgeſezt; doch war das Gehör an dieſer Seite nicht ſo vollkommen wieder hergeſtellt als an der Rechten. Der Kranke hatte indeſſen doch ſein Gehör wieder erhalten, welches er ſeit vielen Jahren gänzlich verlohren hatte. Die Wunde ward ganz einfach, die mehrſte Zeit blos mit trokner Charpie verbunden. Sie war in Zeit von drei Wochen völlig geheilt, ohne Abblätterung des Knochens.

Zweite Beobachtung.

von Hrn. Prof. Hagſtroem.

Ein Kranker hatte an beiden Ohren eine völlige Taubheit, welche man für ganz unheilbar erklärt hatte. Er hörte gar keine Art von Schall, nicht einmal den ſtärkſten Knall vom Donner oder von einer Kanone. Es war äuſſerſt ſchwer von ihm einige Nachricht von dem vorhergehenden zu erfahren, weil er nicht verſtand was man ſagte, und auch keine Schrift leſen konnte. Endlich erfuhr man, daſs die Krankheit Folge von allerlei veneriſchen Zufällen ſey. In der Folge zeigten ſich auch verſchiedene

Symp-

Symptome der Krankheit. Man liefs ihn vorher eine Mercurialkur innerlich und äuſserlich gebrauchen, und dabey vergingen die veneriſchen Zufälle, allein die Taubheit blieb unverändert.

Man ſchritt darauf zur Operation am Proceſſus maſtoideus. Der Kranke ſaſs auf einem Stuhle mit dem Ohr gegen das Licht gekehrt. Der Einſchnitt wurde mit einem ſcharfen Biſtourie hinter dem Ohr gemacht vom oberſten bis auf den mittelſten Theil des Proceſſus, etwa einen Zoll groſs. Die Blutung war ſo ſtark, daſs Hr. H. beſchloſs die Operation aufzuheben, bis durch Charpie und Druk die Mündungen der kleinen Arterien verſtopft wären.

Den Tag darauf wurde der Proceſſus mit einem Grabſtichel der ohngefehr $\frac{1}{6}$ Zoll im Durchmeſſer hatte durchgebohrt. Wie das Inſtrument in die Cellulas maſtoideas kam, wurde es weggelegt und eine Einſprizung gemacht. Es gieng etwas von

der Injection hinein, aber durch den Mund oder die Nase kam nichts heraus, noch weniger durch den äussern Gehörgang zurük.

Er machte diesen Versuch mehreremale, aber immer mit demselben Erfolge. Dabey klagte der Patient jedesmal so oft eingespritzt wurde, über einen schreklichen Schmerz im Kopf, Springen vor den Ohren, und was besonders merkwürdig war, er verlohr das Gesicht, bekam Seufzer und ein beschwerliches Athmen, und fiel in Ohnmacht. Dieses alles ging doch nach einigen Minuten wieder über.

Man liefs nun den Kranken zwey Tage in Ruhe. Hr. H. untersuchte darauf die operirte Stelle aufs neue, und fand dafs das Instrument wirklich in die Zellen des Processus gekommen sey; die Sprize wurde wieder hineingesezt, und lauwarmes Wasser worinn etwas Extractum absinthii aufgelöst war eingespritzt, damit

der

der bittre Geſchmak verriethe, ob etwas davon in den Mund gekommen ſey. Der Kranke verſpürte keinen Geſchmak, es zeigte ſich auch keine Feuchtigkeit in der Naſe, allein den Kranken überfielen wieder dieſelben Plagen, Blindheit und Ohnmacht.

Er konnte zu keinen weitern Verſuchen, weder an dieſem noch an dem andern Ohre überredet werden.

Dritte Beobachtung

von Hrn. D. Löffler.

Ein Kranker der vor einem Jahre eine Lähmung des rechten Fuſſes von einer Krankheitsmeſtaſtaſe bekommen hatte, war nach einem hizigen Fieber faſt gänzlich taub geworden. Ob die Taubheit von einer Verſezung der Krankheitsmaterie aus dem Fuſſe nach den Gehörwerkzeugen, oder ob ſie von einem Theile des nicht ausgeleerten Fieberſtoffs herrührte, konnte man nicht genau beſtimmen. Das beſondre dabey war, daſs der Kranke beſſer hörte wenn er den Mund öffnete; ſchloſs

er

er ihn, ſo war er faſt ganz taub. Volatile Fumigationen, Blutigel, Blaſenpflaſter, erweichende Einſprizungen, gelinde auflöſende und abführende Arzneien waren umſonſt verſucht.

Hr. L. machte endlich die Operation der Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus. Er bemerkte dabey einen Irrthum der leicht gefährliche Folgen haben kann. Nämlich er glaubte daſs die äuſſre Lamelle des Proceſſus noch nicht durchgebohrt ſey, und fuhr daher fort zu bohren; plözlich glitſchte das Inſtrument hinein. Dabey floſs etwas Blut und Feuchtigkeit aus. Von der Einſprizung floſs nichts aus der Naſe heraus. Hr. L. wagte es daher nicht mehr einzuſprizen, weil er fürchtete es mögte zu viel davon zurükbleiben.

Der Erfolg der Operation war ſehr unerwartet. Der Kranke konnte wirklich jezt ſchon weit beſſer hören, nur das Geräuſch im Ohr hatte ſich nicht gemindert.

Die Wunde ward mit Charpie ausgefüllt und mit einem Pflaſter bedekt, und nun bemerkte man, daſs der Kranke wieder ſchwerer hörte. Sobald das Pflaſter und die Charpie abgenommen wurde, hörte er wieder beſſer. Den zweiten und dritten Tag beſſerte ſich das Gehör; den achten Tag wurde es wieder ſchlechter, und den vierzehnten war der Kranke wieder ſo taub als vorher. Dieſe Erſcheinung konnte man leicht durch die Zuheilung der künſtlichen Oeffnung erklären, ſo wie ſich dieſe verengerte nahm das Gehör offenbar ab.

Er verfiel daher auf den Gedanken, ob man nicht das Gehör erhalten könnte, wenn man die Oeffnung ſo vernarbte daſs ſie offen bliebe; der Kranke lieſs es ſich gefallen, die Oeffnung zu wiederholen. Um das Eindringen des Bluts aus der Fleiſchwunde in die Knochenhöle zu verhüten, welches er bey der erſten Operation bemerkt hatte, öffnete er diesmal zuerſt die äuſſern Bedekungen durch einen Kreuzſchnitt

ſchnitt, und erſt den Tag darauf durchbohrte er den Knochen. Die erſten fünf Tage legte er Darmſaiten, dann eine bleierne Sonde in die Oeffnung, nach und nach bis zur Dike einer Gänſefeder. Ueber die Vernarbung giengen einige Wochen hin, doch alle Schmerzen und Mühe wurden endlich durch ein gröſstentheils wieder hergeſtelltes Gehör belohnt.

Vierte Beobachtung

von Hrn. Fielitz.

Eine bejahrte Frau verlohr nach einem langwierigen Quartanfieber das Gehör. Sie hatte an beiden Ohren ein beſtändiges Brauſen, und nachdem ſie drei Jahre lang verſchiedene innere und äuſſere Mittel umſonſt verſucht hatte, wurde die Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus verſucht.

Hr. F. bohrte den Proceſſus mit einem kleinen ſpizigen Inſtrumente ein, und ſprizte in beide Oeffnungen einigemale laues Waſſer ein. Die Injection lief ſogleich molkicht aus den Naſenlöchern heraus, und in dem Augenblik verſpürte die Frau eine

Ver-

Verminderung des Brauſens, und eine Vermehrung des Gehörs. Nachdem dieſe Einſprizungen vier Tage täglich zweimal widerholt worden, hatte ſie ihr völliges Gehör wieder, und die gemachten Oeffnungen ſchloſſen ſich leicht und bald.

Fünfte Beobachtung

von eben demſelben.

Ein junges Frauenzimmer das nach einer hizigen Krankheit vor vier Jahren das Gehör auf dem linken Ohr verlohren hatte, bekam öfters einen periodiſchen übelriechenden eiterigen Ausfluſs aus dieſem Ohre, vor welchem jederzeit ein Fieber mit heftigen Schmerzen im Ohr vorher ging. Hr. F. machte die Operation und ſprizte durch

durch die Oeffnung zwölf Tage lang einen ſtarken Aufgus von Schierling ein. Zwölf Tage lang lief viel Eiter mit etwas Blut vermiſcht aus dem Ohre und linken Naſenloche. Nachdem der eitrige Ausfluſs gänzlich verſchwunden, und das Gehör völlig hergeſtellt war, ſprizte er noch etliche Tage lang ein ſtarkes Decoct von der Weidenrinde ein, darauf lies er die Oeffnung, welche bisher durch eine Darmſeite offen erhalten war ſich ſchlieſſen.

Erklärung der Kupfertafeln.

Erſte Figur.

Die Rauhigkeiten des Proceſſus maſtoideus ſind in natürlicher Form vorgeſtellt.

a. iſt die Stelle wo die Operation am beſten gemacht wird.

Die folgenden drei Figuren.

Zeigen die verſchiedene Form der Zellen. In der erſten ſind die Zellen durch eine kalkartige Erde faſt ganz vertilgt. In der zweiten ſind ſie mehr nezförmig und die Vereinigung iſt nicht ſo ſichtbar. In der dritten ſind ſie weit und offen.

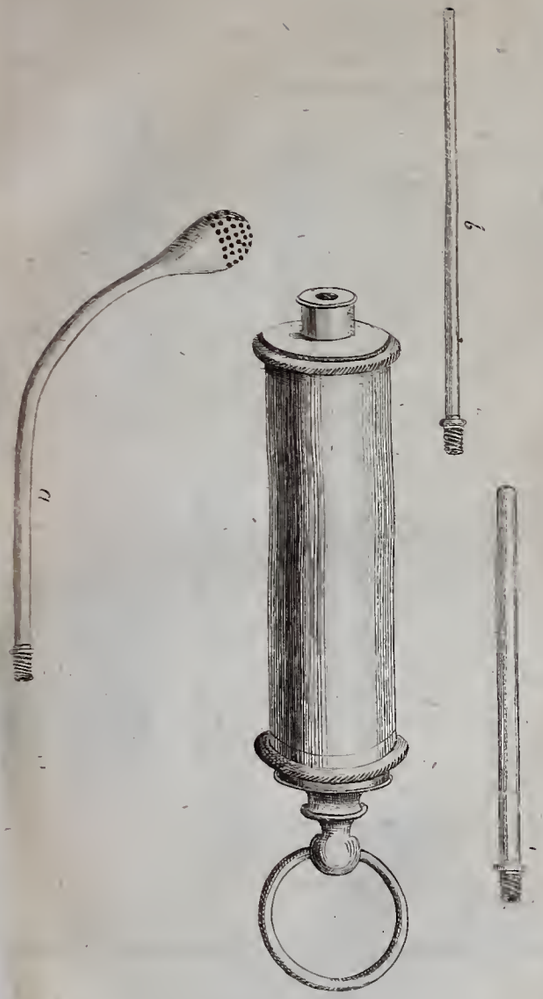
Die

Die fünfte Figur.

Stellt die Sprize zu den Injectionen an die Euſtachiſche Trompete vor. Sie kann von Zinn oder von Silber gemacht ſeyn.

a. iſt das Röhrchen welches an und abgeſchroben werden kann. Das kleinere Röhrchen *b.* kann zugleich zu Einſpri. zungen in den Proceſſus maſtoideus gebraucht werden.

III



wenterley del. et sc.

I

Fig. I

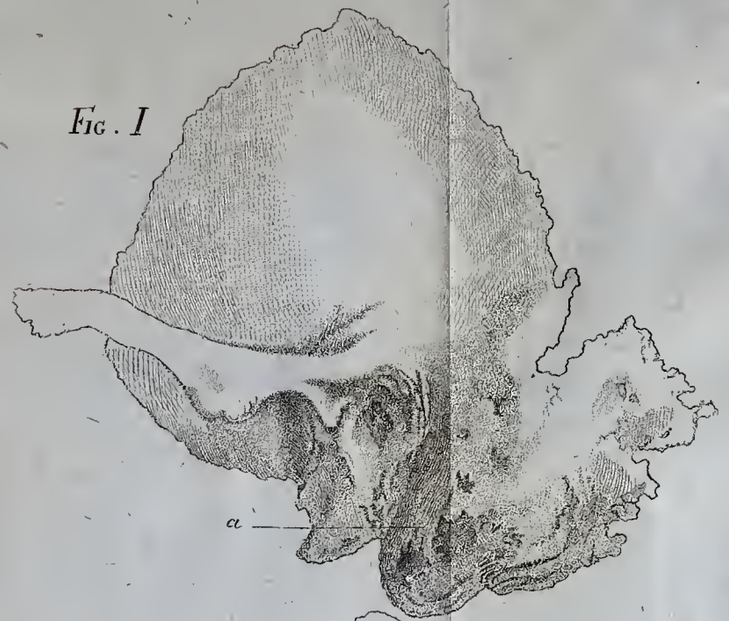


Fig. II

Zimer del.

Schwenterley Sc. Gott. 1792

II

Fig. III

Fig. IV